

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat

(c) 2002 EPO. All rts. reserv.

10647224

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 4015792 A2 920121 <No. of Patents: 008>

PRODUCTION SYSTEM FOR COUNTER SOLD GOODS (English)

Patent Assignee: KANEBO LTD

Author (Inventor): YAMAMOTO TSUKASA; OGAWA MASAYA; YOSHIDA HIDEKAZU;  
HOTTA MASATAKA; MORITA TORU; OMORI AKIKO

IPC: \*G07G-001/12; B23Q-041/08

JAPIO Reference No: 160171P000058

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date	
JP 4015792	A2	920121	JP 90112274	A	900428	(BASIC)
JP 4134559	A2	920508	JP 90257845	A	900926	
JP 4192074	A2	920710	JP 90326996	A	901127	
JP 2960509	B2	991006	JP 90257845	A	900926	
<b>JP 96016950</b>	B4	960221	JP 90112274	A	900428	
US 5771172	A	980623	US 898024	A	970722	
US 5854746	A	981229	US 650054	A	960516	
US 5914878	A	990622	US 898696	A	970722	

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 90112274 A 900428  
JP 90257845 A 900926  
JP 90326996 A 901127  
US 898024 A 970722  
US 650054 A3 960516  
US 422976 B1 950417  
US 692425 B1 910429  
US 650054 A 960516  
US 898696 A 970722

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03650692      \*\*Image available\*\*

PRODUCTION SYSTEM FOR COUNTER SOLD GOODS

PUB. NO.:      **04-015792** [JP 4015792 A]

PUBLISHED:      January 21, 1992 (19920121)

INVENTOR(s): YAMAMOTO TSUKASA

OGAWA MASAYA

YOSHIDA HIDEKAZU

HOTTA MASATAKA

MORITA TORU

OMORI AKIKO

APPLICANT(s): KANEBO LTD [000095] (A Japanese Company or Corporation), JP  
(Japan)

APPL. NO.:      02-112274 [JP 90112274]

FILED:      April 28, 1990 (19900428)

INTL CLASS:      [5] G07G-001/12; B23Q-041/08

JAPIO CLASS:      29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 25.2  
(MACHINE TOOLS -- Cutting & Grinding)

JOURNAL:      Section: P, Section No. 1343, Vol. 16, No. 171, Pg. 58, April  
24, 1992 (19920424)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To sell salable goods at a salable time by a salable quantity by setting an output suitable for counter sale information at a time of sale, and performing production by supplying an instruction to prepare a raw material for the production of the same output and a production instruction.

CONSTITUTION: When sale information at a counter is sent from a counter sale information collection means 1 to an output setting means 2, the output can be quickly decided. Such output is sent to an instruction means 3 which issues the instruction for the preparation of the raw material and that for the production sequentially, and a production means 4 receiving the production instruction from the instruction means 3 performs the production of the output decided in advance. Thereby, it is possible to quickly and accurately recognize the sale information at a sale shop, and to produce goods conforming to the information, and to produce the salable goods only by the salable quantity at the salable time without preparing the stock.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許出願公告番号

特公平8-16950

(24) (44) 公告日 平成8年(1996)2月21日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 G 1/12	3 4 1 A			
B 2 3 Q 41/08	B			

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願平2-112274	(71) 出願人	999999999 鐘紡株式会社 東京都墨田区墨田 5 丁目 17 番 4 号
(22) 出願日	平成 2 年 (1990) 4 月 28 日	(72) 発明者	山本 司 東京都目黒区大岡山 1 丁目 16 番 14 号
(65) 公開番号	特開平4-15792	(72) 発明者	小川 雅也 神奈川県藤沢市片瀬 3 丁目 7 番 10 号
(43) 公開日	平成 4 年 (1992) 1 月 21 日	(72) 発明者	吉田 英一 千葉県千葉市真砂 4 番 3 号
		(72) 発明者	堀田 正隆 神奈川県平塚市荏平 9 番 13 号
		(72) 発明者	森田 通 兵庫県川西市清和台西 5 丁目 2 番 75 号
		(72) 発明者	大森 明子 大阪府茨木市南春日丘 3 丁目 6 番 16 号
		審査官	前田 幸雄

最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 店頭販売品の生産システム

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】多数の販売店の中から選択された複数のサンプル店から商品ごとの販売数量データを収集する店頭販売情報収集手段と、

商品それぞれについて商品分類、価格帯分類、対象年令分類、売り方分類等の商品関連特性が格納されている商品特性データテーブルと、上記複数のサンプル店それぞれの売上等の実績が上記販売店全体に対する構成比として格納されるとともにこれら複数のサンプル店それぞれにおける上記商品関連特性が格納されているサンプル店特性データテーブルとを備え、これら商品特性データテーブル及びサンプル店特性データテーブルから得られるデータに基づき、上記複数のサンプル店から収集された商品ごとの販売数量データの拡大推計値を算出する拡大推計手段と、

過去の販売実績の推移に基づき所定期間ずつ作成された複数種類の販売推移パターン並びにそれぞれの販売推移パターンについての最終販売見込値が格納されている需要予測データテーブルを備え、この需要予測データテーブル中の複数種類の販売推移パターンの中から、上記商品ごとの販売数量データの拡大推計値の推移パターンに最も近似した販売推移パターンを選択し、選択された販売推移パターンについての最終販売見込値をその商品の最終販売見込値とする需要予測手段と、

商品ごとの在庫数量等が格納されている在庫情報データテーブルを備え、この在庫情報データテーブルから得られるデータと上記商品ごとの最終販売見込値とから商品ごとの生産必要数量を決定する生産数量決定手段と、商品ごとに原材料構成、数量等が格納されている原材料データテーブルを備え、この原材料データテーブルから

得られるデータと上記決定された生産必要数量とから必要とされる原材料を必要数量準備する原材料準備手段と、  
上記決定された生産必要数量に基づく生産指示を受けて生産を実行する生産手段と、  
からなることを特徴とする店頭販売品の生産システム。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は、店頭販売品の生産システムに係り、詳しくは販売店における販売情報を迅速且つ正確に把握し、この情報に即応して、フレキシブルに商品の生産を行うような生産システムに関するものである。

【従来の技術】

メーカーが商品を生産するにあたっては、最初は単に販売計画に基づき生産数量を決定して生産指示を生産工場に与え、その後様子をみながら必要あれば都度追加生産を行うといった方法をとることが一般的である。

ところが、年毎に新商品を市場に送り出すことを要求され、且つ販売期間が極めて短いファッション性の高い商品を扱うメーカーにとっては、単純に上記の生産体制をとることは非常に危険である。即ち、販売計画を立て、これに基づいて商品を生産し売り出したところ、予定よりも好調で一気に売れてしまった、というような場合には当然品切れが発生して販売機会損失につながることをとり、またこれを恐れて過大な計画を立ててしまうと、逆に売れ行きが不振であった場合に売れ残りが過大に発生し、不良在庫を抱える損失につながることを免れなかった。

【発明が解決しようとする課題】

このような問題を解決すべく、これまで多くのメーカーが種々の需要予測方法について検討を重ねてきた。即ち、過去における類似商品の販売実績等を参考データとして需要を予測した上で商品を生産することにより上述のような問題点を解決しようとしたものである。しかしながら、新商品については消費者の評価や同業他のメーカーの動向を把握すること、また宣伝効果を予測することが極めて困難であって、更には天候等も売れ行きに大きく影響するものであるため、需要予測には限界があること、従ってこれに頼ることが大きな危険を伴うものであることを認めるに至ったのが実情である。

本発明は、このような実情に鑑みなされたものであって、販売店における販売情報を迅速且つ正確に把握し、この情報に即応してフレキシブルに商品を生産することを可能とすることにより、在庫を抱えることなく、売れるときに売れるものを売れる分だけ生産する、という理想的な生産システムの提供を目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明に係る店頭販売品の生産システムは次のような構成をとっている。即ち、多数の販売店の中から選択された複数のサンプル店

から商品ごとの販売数量データを収集する店頭販売情報収集手段と、商品それぞれについて商品分類、価格帯分類、対象年令分類、売り方分類等の商品関連特性が格納されている商品特性データテーブルと、上記複数のサンプル店それぞれの売上等の実績が上記販売店全体に対する構成比として格納されるとともにこれら複数のサンプル店それぞれにおける上記商品関連特性が格納されているサンプル店特性データテーブルとを備え、これら商品特性データテーブル及びサンプル店特性データテーブルから得られるデータに基づき、上記複数のサンプル店から収集された商品ごとの販売数量データの拡大推計値を算出する拡大推計手段と、過去の販売実績の推移に基づき所定期間ずつ作成された複数種類の販売推移パターン並びにそれぞれの販売推移パターンについての最終販売見込値が格納されている需要予測データテーブルを備え、この需要予測データテーブル中の複数種類の販売推移パターンの中から、上記商品ごとの販売数量データの拡大推計値の推移パターンに最も近似した販売推移パターンを選択し、選択された販売推移パターンについての最終販売見込値をその商品の最終販売見込値とする需要予測手段と、商品ごとの在庫数量等が格納されている在庫情報データテーブルを備え、この在庫情報データテーブルから得られるデータと上記商品ごとの最終販売見込値とから商品ごとの生産必要数量を決定する生産数量決定手段と、商品ごとに原材料構成、数量等が格納されている原材料データテーブルを備え、この原材料データテーブルから得られるデータと上記決定された生産必要数量とから必要とされる原材料を必要数量準備する原材料準備手段と、上記決定された生産必要数量に基づく生産指示を受けて生産を実行する生産手段と、からなることを要旨とするものである。

【作用】

上記の構成においては、販売店から収集された販売数量データに即応して商品ごとの生産必要数量が設定され、この必要数量分の商品を生産するために必要とされる原材料が準備されるとともに、必要数量分の商品の生産が実行されるようになっている。従って、「売れるときに売れるものを売れる分だけ生産する」という理想的な生産システムを実現することができ、売れるときに商品が不足して販売機会を損失したり逆に不良在庫を抱えたりするというような問題を完全に解消することが可能となる。

また、多数の販売店の中から選択されたサンプル店から商品ごとの販売数量データを収集し、この販売数量データを、商品特性データテーブルとサンプル店特性データテーブルとから得られる上記それぞれのデータに基づいて拡大推計するようになっているため、サンプル店における商品関連特性に係る偏りを反映させて正確且つ有用な拡大推計値を得ることができる。

更に、所定期間ずつの複数種類の過去の販売推移パタ

ーンの中から、上記商品ごとの販売数量データの拡大推計値の推移パターンに最も近似したものを選択することにより当該商品についての最終販売見込値を得、この最終販売見込値に基づいて生産必要数量を決定するようになっているため、所定期間ごとに最終販売見込値の見直しを行い生産必要数量を都度適正值に変更することが可能となり、過不足のない原材料準備並びに生産を行うことができるようになる。

しかして、本発明は、上述の如く販売店と生産現場とを一本に直結したシステムであって、人手を煩わすことなく、販売の第一線からの情報に即応してフレキシブル且つ合理的に生産を進行させることのできる極めて有用な店頭販売品の生産システムなのである。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す生産システムの全体構成図である。同図のように、このシステムは、店頭販売情報収集手段(1)と、生産数量設定手段(2)と、原材料準備及び生産を指示する指示手段(3)と、生産手段(4)とから構成されている。

店頭販売情報収集手段(1)は、複数の販売店毎に設

拡大推計値＝

$$\left[ \begin{array}{c} \text{サンプル店での} \\ \text{商品 X の売上数} \end{array} \right] \times \frac{\left( \begin{array}{c} \text{過去 1 年間の} \\ \text{全店の仕入個数} \end{array} \right)}{\left( \begin{array}{c} \text{過去 1 年間のサン} \\ \text{プル店の仕入個数} \end{array} \right)} \times \left[ \begin{array}{c} \text{サンプル店を全店と} \\ \text{した場合の商品 X の} \\ \text{偏りの推計} \end{array} \right] \dots (1)$$

更に、この求め方につき、詳しく例を挙げて以下に説明する。

第2図は、拡大推計部(5)に接続された商品特性データテーブル(51)の一例を示しており、商品群A, B, C…X夫々に、商品分類、価格帯分類、対象年齢分類及び売り方分類が格納されるようになっている。第3図は、これら4つの分類を夫々に示しており、商品分類は、基礎化粧品、メイクアップ化粧品、シャンプー・リンス、香水・コロン、化粧雑貨、及び男性用化粧品の6分類を1～6の数字で表し、価格帯分類については、低、中・低、中、中・高、及び高価格帯の5分類、対象年齢分類については低、低～平均の中間、平均、平均～高の中間、及び高年齢層の5分類、売り方分類については、陳列、やや陳列、どちらとも判定できない、ややカウンセリング、及びカウンセリング販売の5分類を夫々1～5の数字で表して構成されている。

このような商品特性データは、商品を企画する段階で決定され、第2図の商品Xの欄に示されている如く上記

置されたPOS端末(1a), (1b), (1c)…、及びこれらPOS端末(1a), (1b), (1c)…をホストコンピュータ(H)に接続する公衆回線網(1)とから構成されている。このPOS端末(1a), (1b), (1c)…は、商品が販売される毎にその商品名及び数量を都度記憶し、日々定時にホストコンピュータ(H)にその記憶情報を送信するものである。

上記POS端末(1a), (1b), (1c)…は、すべての販売店に配置するものではなく、全体の何%かをサンプル店として選択して配置するものである。このサンプル店は、全体の中で売上高の高い販売店群の中から選択することにより効率的に販売情報を把握することができる。

生産数量設定手段(2)は、拡大推計部(5)と、需要予測部(6)と、生産数量決定部(7)とを備えている。

拡大推計部(5)には、前記公衆回線網(1)を介して複数のPOS端末(1a), (1b), (1c)…から送られる販売情報が随時入力情報として入力されるようになっている。そして、この拡大推計部(5)において、拡大推計値は下記(1)式によって求めることができる。

各分類の項目毎に上述の数字が入力、格納されるようになっている。即ち、商品Xは、商品分類1…基礎化粧品、価格帯分類2…中・低価格帯、対象年齢分類5…高年齢層、売り方分類2…やや陳列販売に属し、「やや陳列販売に近い売り方をする、中・低価格帯の高年齢層向き基礎化粧品」ということになるのである。

また、第4図(a)～(e)はサンプル店特性データテーブル(52)の一例を示す図であって、サンプル店S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>夫々について過去1年間の仕入内容と量とを全店と比較して決定されたデータを入力、格納するようになっている。即ち、第4図(a)はサンプル店S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>毎の売上構成比を示したデータテーブル52a)であって、同図(b)～(e)は夫々商品特性、価格帯特性、対象年齢特性、及び売り方特性をサンプル店S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>毎に表したデータテーブル52b), (52c), (52d), (52e)である。これらのデータテーブル52b), (52c), (52d), (52e)における上記4つの特性は、第3図に基づき前述した4種の分類に対応させて指数表示

(全国平均と同様であれば1)されており、例えばサンプル店 $S_1$ における商品分類1…基礎化粧品の指数は $a_1$ 、また価格帯1…低価格帯の指数は $h_1$ ということになる。

然して、サンプル店 $S_1, S_2, S_3$ における商品Xの販売個  
商品Xの拡大推計値＝

$$\begin{aligned}
 & (y_1 + y_2 + y_3) \times \frac{1}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3} \times \\
 & \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{(\alpha_1 a_1 + \alpha_2 a_2 + \alpha_3 a_3)} \times \\
 & \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{(\alpha_1 h_1 + \alpha_2 h_2 + \alpha_3 h_3)} \times \\
 & \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{(\alpha_1 p_1 + \alpha_2 p_2 + \alpha_3 p_3)} \times \\
 & \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{(\alpha_1 r_1 + \alpha_2 r_2 + \alpha_3 r_3)} \dots (2)
 \end{aligned}$$

即ち、第2図に示されているように、商品Xの商品特性が商品分類1、価格帯分類2、対象年齢分類5、売り方分類2、と設定されていることから、第4図(b)～(e)の夫々の特性における指数は上記の如く設定された分類に対応したもの、即ち、商品特性(62b)においては $a_1, a_2, a_3$ 、価格帯特性(62c)においては $h_1, h_2, h_3$ 、対象年齢特性(62d)においては $p_1, p_2, p_3$ 、売り方特性(62e)においては $r_1, r_2, r_3$ が選択されているのである。

以上のようにして拡大推計値を算出する拡大推計部(5)には需要予測部(6)が接続され、この需要予測部(6)において、拡大推計部(5)より送られる各商品の拡大推計値に基づき需要予測が行われるようになっている。

この需要予測部(6)は、第5図(a)及び(b)に示すような需要予測データテーブル61a、61bに格納されているデータを用いて第6図のフローチャートに示すステップにより需要予測を行うものである。即ち、第5図(a)に示す需要予測データテーブル61a)には、商品発売後5日間の販売推移パターンが数十種類(本実施例では3種類①～③を挙げる)格納されるとともに、夫々のパターン①～③についての最終販売見込値が格納され、同図(b)に示す同データテーブル61b)には、発売後5日間を経て、即ち前記テーブル61a)においてパターン②と判断された商品の発売後6日間の販売推移パターン及び最終販売見込値が同様に格納されている。

数を夫々 $y_1, y_2, y_3$ とすると、上述の商品特性データテーブル(51)及びサンプル店特性データテーブル(62)のデータを用い、下記(2)式のようにして商品Xの拡大推計値を求めることができる。

然して、  
ステップ①；前記拡大推計部(5)より、新商品Xの発売後日々の売上推移データを受取り、  
ステップ②；発売後の経過日数から対象とする需要予測部データテーブル(61)を決定する。即ち、発売5日後であれば5日間のデータを対象とした上記テーブル61a)を、また6日後であれば上記テーブル61b)を、というようにである。そして、  
ステップ③；ステップ②において決定されたデータテーブル(61)を検索し、受取った売上推移データの推移パターンに最も近似した販売推移パターンを探し、  
ステップ④；その商品の最終販売見込値を得、  
ステップ⑤；この値を後述の生産数量決定部(7)へと引き渡すのである。

即ち、今、新商品Xの発売後5日間の売上推移パターンが第7図のようになっているとすると、第5図(a)に示されている需要予測データテーブル61a)を対象テーブルとして決定し、同テーブル61a)を検索しパターンマッチングを行う。その結果、新商品Xの売上推移パターンは同テーブル61a)に格納されているパターン②に近似していると判断され、この商品Xは最終的に少なくとも $a_2$ 個販売可能という予測がなされて生産数量決定部(7)への働きかけが行われるのである。また、この最終販売見込値は、過去の販売実績における最低値をとっているため、テーブル61a)においてパターン②が選択されたときには $a_2$ 個の販売は保証されてい

るということになっている。

このようにして需要予測部（６）で得られた最終販売見込値は、需要予測部（６）に接続された生産数量決定部（７）へと送られ、ここで第８図に示すような在庫情報データテーブル（７１）を用いて第９図のフローチャートに示すステップにより生産量を決定するようになっている。即ち、第８図に示す在庫情報データテーブル（７１）には、新商品X, Y, Z…夫々の在庫数量及び追加生産の既指示済数量が入力、格納されている。

然して、

ステップ①；前記需要予測部（６）より新商品Xの最終販売見込値xを得るとともに、

$$x - \sum_{i=1}^n y_i - z - u = \text{追加生産必要数量 } S$$

ステップ⑤；その結果、即ち追加生産必要数量Sを後述の原材料発注部（８）並びに生産手段（４）の制御部（４a）へと引き渡すとともに、

ステップ⑥；在庫情報データテーブル（７１）に格納されている前記の追加生産既指示済数量データを、上記計算結果に基づき更新してこれを新データとするのである。

以上のようにして生産数量決定部（７）で決定された追加生産必要数量は、該決定部（７）に接続された指示手段（指示部）（３）を経て原材料発注部（８）及び生産手段（４）の制御部（４a）へと同時に送られ、即ち生産体制へと動き出す。そして、生産手段（４）において生産が終了する毎に、適宜在庫情報データテーブル（７１）の在庫数量データ及び追加生産の既指示済数量データを更新してこれを新データとするようになっている。即ち、新商品Xの在庫数量は現在Z個であるが、この商品Xの追加生産必要数量S個分の生産を完了した旨の情報を生産手段（４）の制御部（４a）から受取ると、商品Xの在庫数量データをZ+S個に更新する。

また、この商品Xの現時点での既指示済数量はU個であるが上記と同様に、追加生産必要数量S個分の生産終了情報を受取ると、商品Xの既指示済数量データをU+S個とするのである。

即ち、原材料発注部（８）は、第10図（a）～（d）に示す原材料データテーブル（８１）を用い、第11図に示すフローチャートのステップにより原材料の発注量を算出し、これを原材料調達部（９）へと発注するようになっている。この原材料データテーブル（８１）は、第10図（a）の商品別原材料構成データテーブル（８１a）、同図（b）に示す原材料別必要数量データテーブル（８１b）、同図（c）に示す原材料別在庫データテーブル（８１c）、及び同図（d）に示す原材料別入庫予定データテーブル（８１d）から構成されている。上記商品別原材料構成データテーブル（８１a）には、商品A, B…X毎に夫々

ステップ②；上記在庫情報データテーブル（７１）よりこの商品Xの在庫数量z及び追加生産の既指示済数量uを得、

ステップ③；新商品Xが発売後n日間を経過しているのであれば、この間の拡大推計による販売実績

$$\sum_{i=1}^n y_i$$

（ $y_i$ は発売後i日目の拡大推計による販売実績）を計算する。そして、

ステップ④；新商品Xの追加生産を更にいくつする必要があるかを下記の式（３）により算出し、

$$\dots \quad (3)$$

の構成原材料 $\alpha, \beta \dots$ の単位当たり必要数量が例えば商品Xを1個作るためには原材料 $\alpha$ を、 $p_1$ 個必要とするというように入力、格納されており、一方、原材料別必要数量データテーブル（８１b）には、日別（1～n日）に必要とする（使用することになっている）原材料数量 $1, a_2 \dots a_n$ が入力されている。また、原材料別在庫データテーブル（８１c）には、原材料 $\alpha, \beta \dots$ の在庫数量 $z_\alpha, z_\beta \dots$ が格納され、原材料別入庫予定データテーブル（８１d）には原材料 $\alpha, \beta \dots$ の日別（1～n日）入庫予定数量が夫々格納されている。

然して、

ステップ①；前記生産数量決定部（７）より新商品Xの追加生産必要数量Sを受取るとともに、

ステップ②；後述の生産手段（４）より今日を0とした相対日付で生産予定日jを受取る。そして、

ステップ③；商品別原材料構成データテーブル（８１a）を検索し、この商品Xの構成原材料及びその単位当たり必要数量 $p_1, p_2 \dots$ を得る。

ステップ④；この構成原材料の単位当たり必要数量 $1, p_2 \dots$ に前記生産数量決定部（７）より送られた追加生産必要数量Sをかけて原材料追加必要数量 $p_1, sp_2 \dots$ を得、

ステップ⑤；この原材料追加必要数量 $p_1, sp_2 \dots$ を原材料別必要数量データテーブル（８１b）において生産予定日jに必要とされている原材料別必要数量 $j, bj \dots$ に夫々加える。そして、

ステップ⑥；原材料別在庫データテーブル（８１c）で今日現在の原材料別在庫数量を調べ、

ステップ⑦；下記の式（４）により、原材料別に翌日以降の日々の過不足数を算出し、初めて不足が生じた日、即ち前記過不足数が負となったときを納期として指定する。このときの発注量は下記の式（５）で決定され、この発注量分を原材料調達部（９）に発注する。

第  $k$  日目の原材料  $\alpha$  の過不足数 =

$$z_{\alpha} + \sum_{i=1}^k (a_{i*} - a_i) \quad \dots \quad (4)$$

$$\text{発注量} = \sum_{i=1}^n (a_i - a_{i*}) - z_{\alpha} \quad \dots \quad (5)$$

即ち、新商品  $X$  を 3 個生産するためには原材料  $\alpha$  が  $p_1$  個必要とされることが商品別原材料構成データテーブル (81a) から確認され、この必要数量  $p_1$  が、原材料別必要数量データテーブル (81b) において生産予定日  $j$  にもともと必要とされている原材料  $\alpha$  の必要 (使用予定) 数量  $a_j$  に加えられる。従って  $j$  日には原材料  $\alpha$  が  $j + 3p_1$  個必要ということになる。これを新し  $a_j$  とする。然して、今日原材料  $\alpha$  の在庫が  $z_{\alpha}$  個であるとする、 $k$  日の時点で原材料  $\alpha$  は

$$z_{\alpha} + \sum_{i=1}^k (a_{i*} - a_i)$$

個残っていると計算される。そして、この値が  $k$  日の時点で初めて負になったとすると、 $k$  日が原材料  $\alpha$  の納期となるのである。

また、指示部 (3) から生産指示を受取って生産を行う生産手段 (4) は、ハード構成である生産部 (4b) と、前記生産指示に従って生産部 (4b) を制御する制御部 (4a) とから構成されている。

生産部 (4b) は、機械単位夫々の行動範囲、速度、パワー等の設定及び出力を行う駆動部 (4c) を備え、この駆動部 (4c) が前記制御部 (4a) により制御されるようになっている。然して、第2図に示すフローチャートの如く、生産指示を受取ると第3図に示すような駆動部出力値データテーブル (41) を検索することにより各駆動部 (4c) を自動的に切替えるのである。この駆動部出力値データテーブル (41) には、商品  $A, B, \dots, Z$  毎の駆動部 1, 2, ... の出力値が予め入力、格納されている。

然して、  
ステップ①；前記指示部 (3) から商品  $X$  の生産指示を受取ると、  
ステップ②；各駆動部 (4c) が記憶している出力値を一旦クリアし、  
ステップ③；この商品  $X$  について駆動部出力値データテーブル (41) を検索し、各駆動部 (4c) の出力値を夫々決定した上で、  
ステップ④；各駆動部に出力値を伝え、これを一時的に記憶させて商品  $X$  の生産を開始するのである。

更に、この生産手段 (4) においては、前記指示部 (3) からの生産指示に即対応可能な体制をとっている。即ち、第14図に示すように、新商品  $X$  の追加生産指示が送られる予定の生産ライン (生産部) (4b) におい

ては、通常は定番商品  $A, B, C$  (予め見込生産をしても売れ残ることのない商品) であって且つ比較的納期に余裕のある商品の生産を予定しておき、前記指示部 (3) から新商品  $X$  の追加生産指示が入った時点で前記定番商品  $A, B, C$  を順送りに繰り下げてこの商品  $X$  を優先的に生産すること、つまり即、商品  $X$  について第2図に基づき説明したステップ②からの動きを開始することを可能としているのである。

〔発明の効果〕

以上に述べた通り、本発明は、販売店における店頭販売情報に即応して生産数量を設定し、この数量分を生産するための原材料準備の指示及び生産指示を与えて生産を行うシステムであって、売れるときに売れるものを売れる分だけ生産することを可能とするものである。

従って、店頭で商品が足りなくなつて販売機会を損失したり、逆に不良在庫を多く抱えたり、といったような従来の問題点がすべて解決され、理想的なもののづくりの体制をとることができるものである。

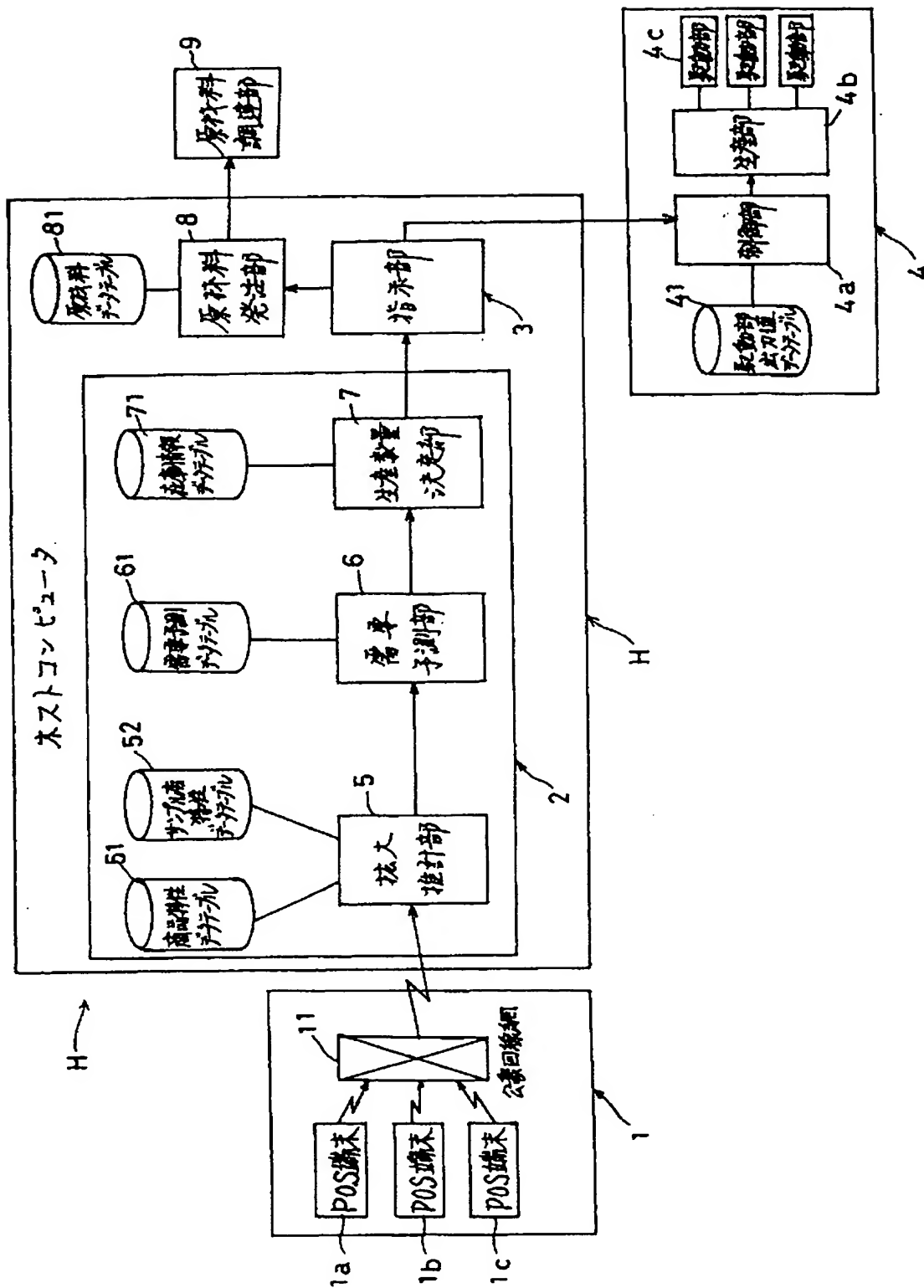
〔図面の簡単な説明〕

第1図は本発明に係るシステムの一実施例を示す全体ブロック図、第2図は商品特性データテーブルのデータ構造を示す図、第3図は第2図における商品特性分類の一例を示す説明図、第4図 (a) ~ (e) はサンプル店特性データテーブルのデータ構造を示す図、第5図 (a) 及び (b) は需要予測データテーブルのデータ構造を示す図、第6図は需要予測部の動作を示すフローチャート、第7図は商品の販売推移パターンの説明図、第8図は在庫情報データテーブルのデータ構造を示す図、第9図は生産数量決定部の動作を示すフローチャート、第10図 (a) ~ (d) は原材料データテーブルのデータ構造を示す図、第11図は原材料発注部の動作を示すフローチャート、第12図は生産手段の制御部の動作を示すフローチャート、第13図は駆動部出力値データテーブルのデータ構造を示す図、第14図は生産部における生産体制の説明図である。

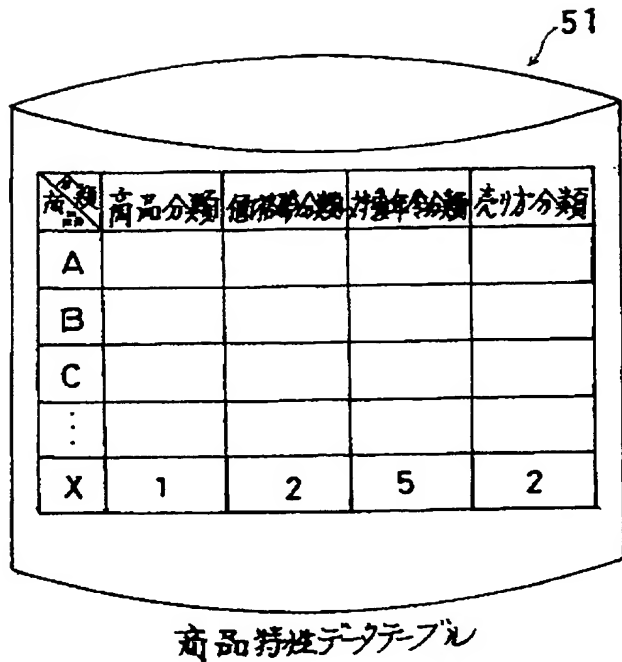
(1) ……店頭販売情報収集手段、(2) ……生産数量設定手段、(3) ……指示手段 (指示部)、(4) ……生産手段、(5) ……拡大推計部、(6) ……需要予測部、(7) ……生産数量決定部、(8) ……原材料発注部、(9) ……原材料調達部。



【第1図】



【第2図】



【第3図】

商品分類	基礎化粧品	メイクアップ化粧品	シャボ・リンス	香水・コロン	化粧雑貨	男性化粧品
	1	2	3	4	5	6

価格帯分類	低価格帯	中低価格帯	中価格帯	中高価格帯	高価格帯
	1	2	3	4	5

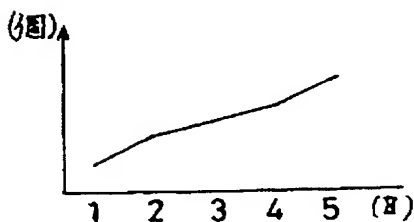
  

対象年齢分類	低年齢層	低年齢層と中高年齢層の間	平均年齢層	平均年齢層と高年齢層の間	高年齢層
	1	2	3	4	5

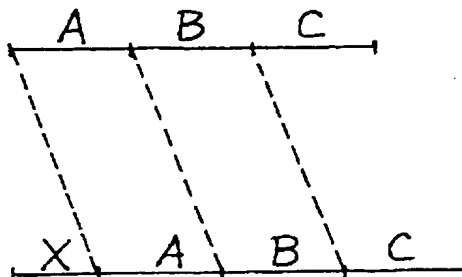
  

売り方分類	陳列販売	陳列販売	自動販売機	ネット販売	カタログ販売
	1	2	3	4	5

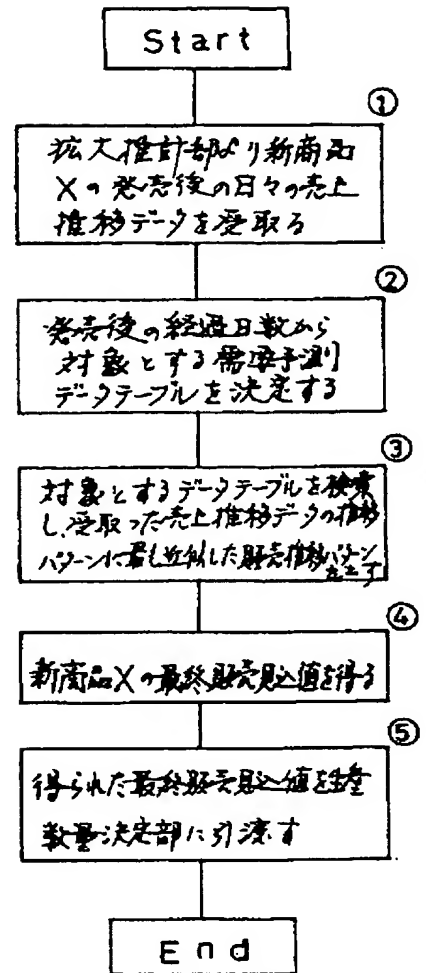
【第7図】



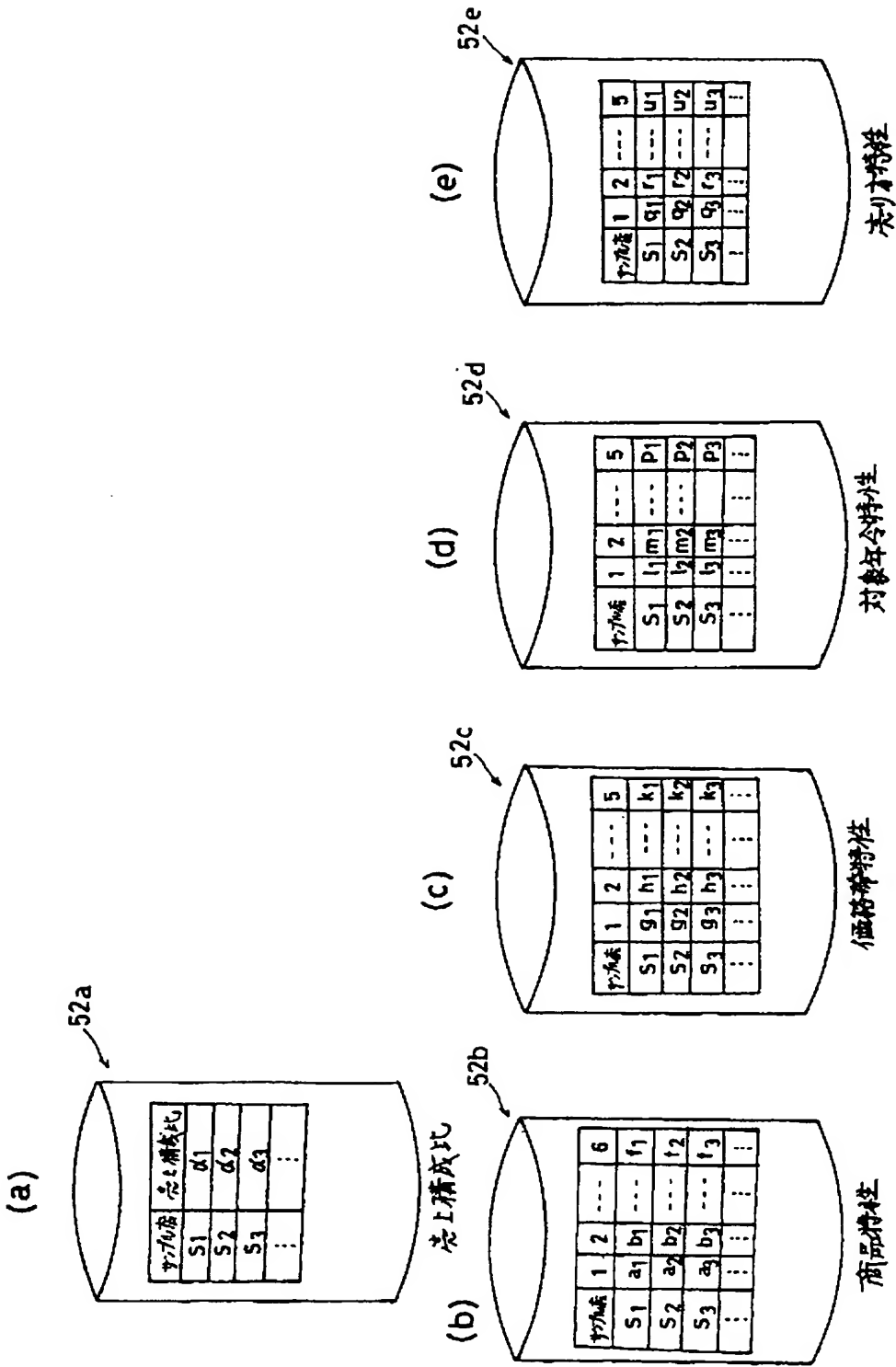
【第14図】



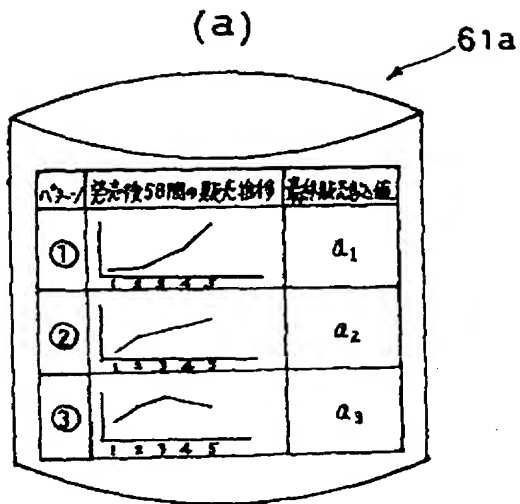
【第6図】



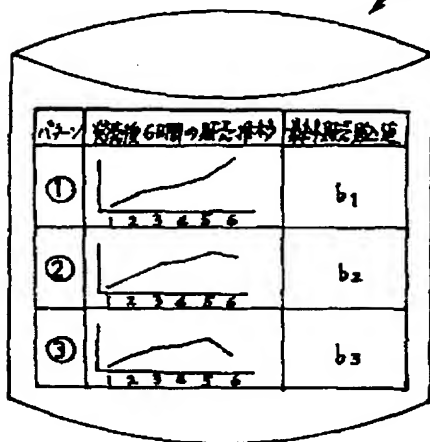
【第4図】



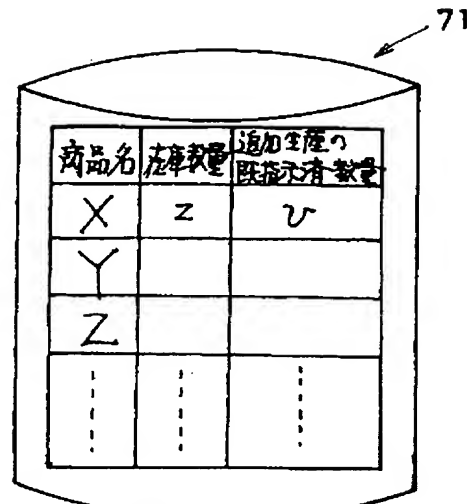
【第5図】



(b) 61b

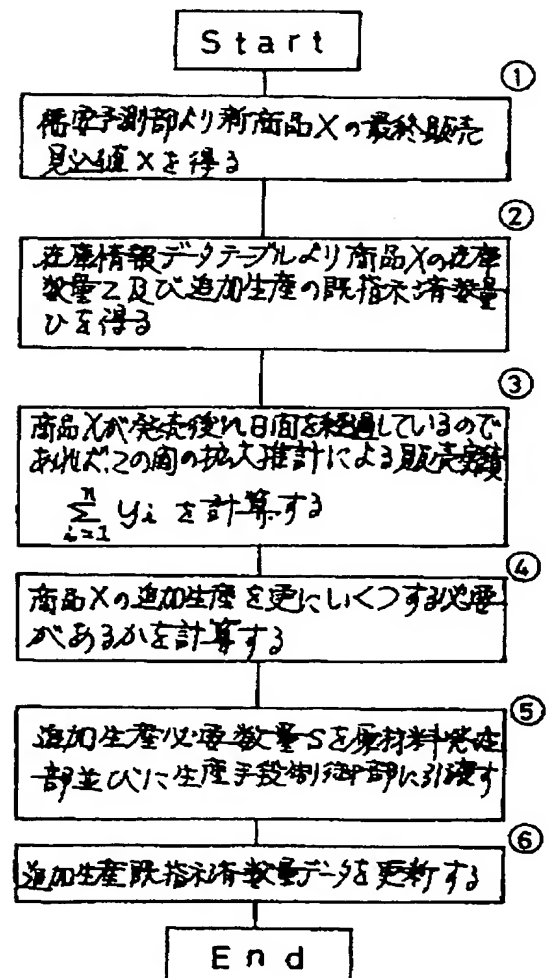


【第8図】

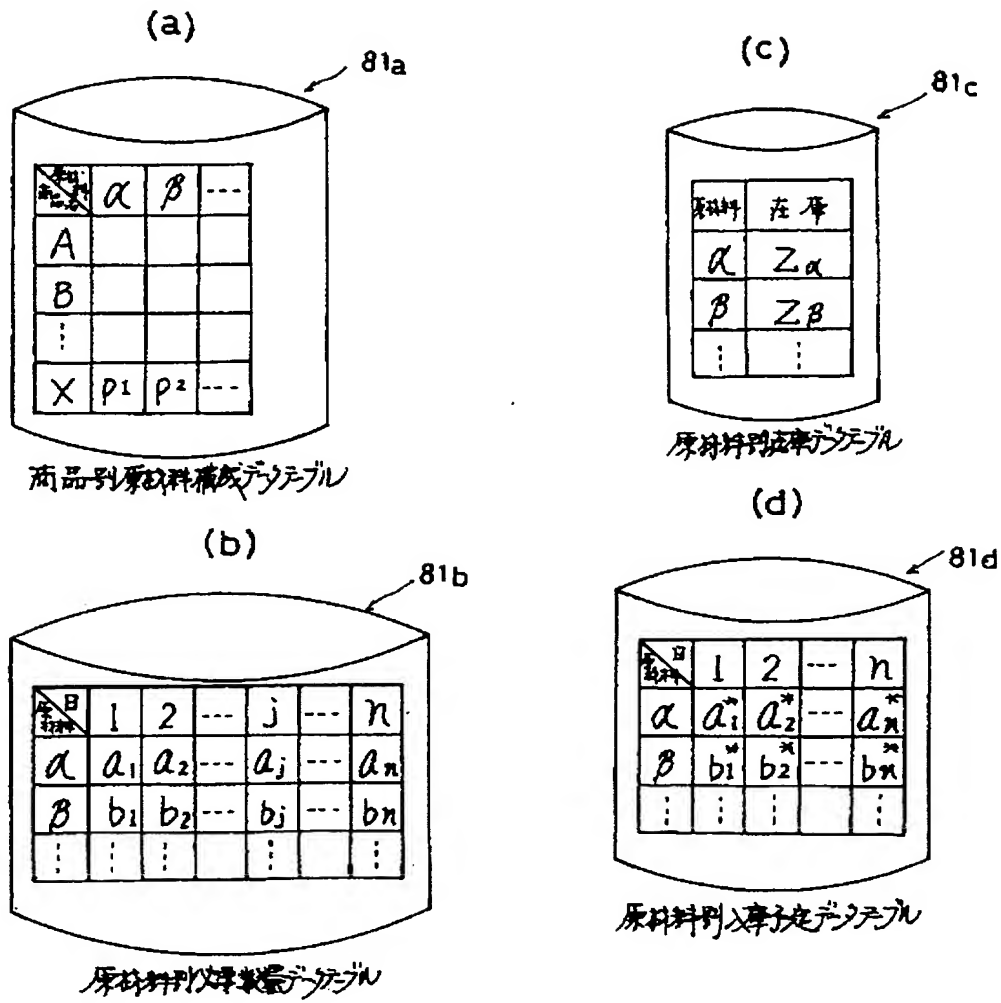


在庫情報データベース

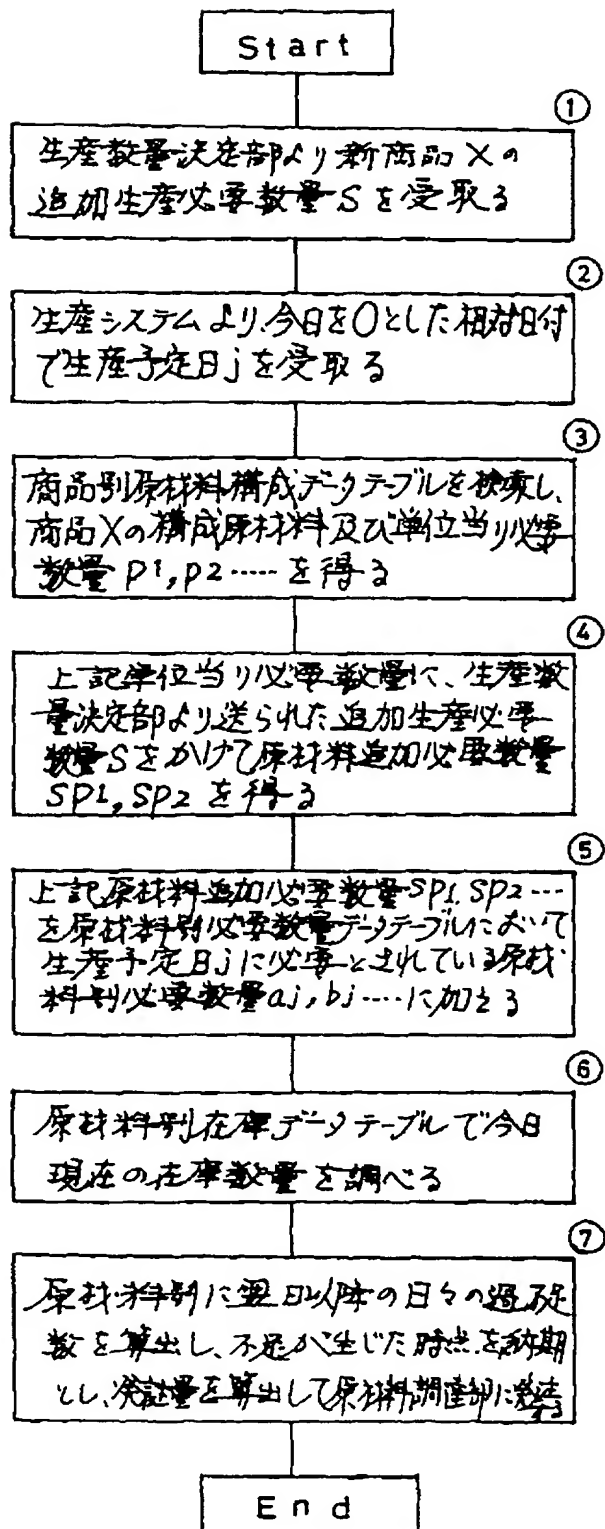
【第9図】



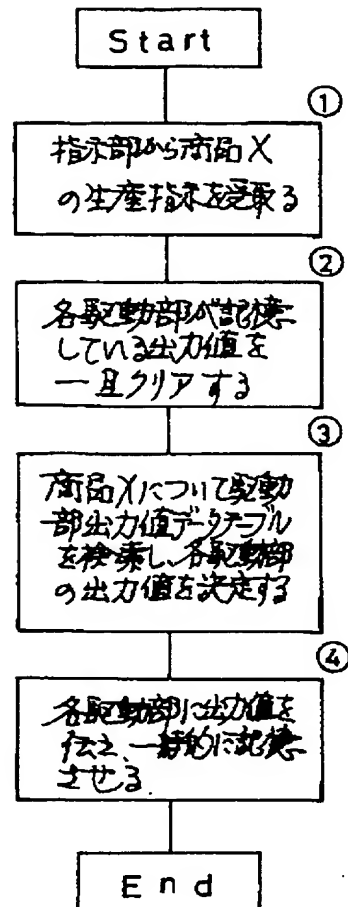
【第10図】



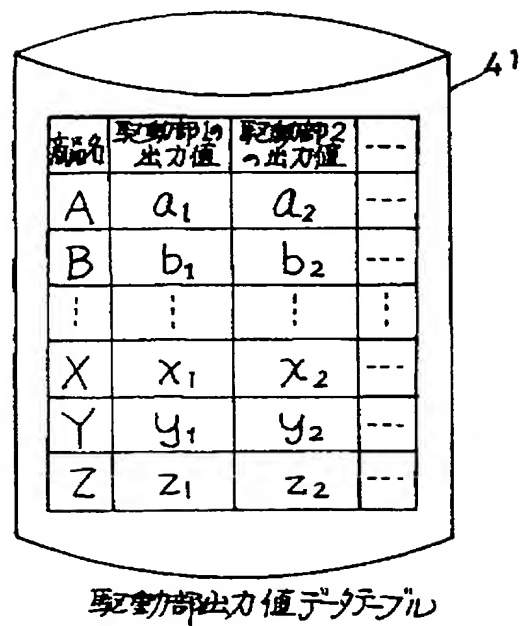
【第11図】



【第12図】



【第13図】



フロントページの続き

- (56) 参考文献 特開 昭62-278604 (J P, A)  
特開 平 1 -224864 (J P, A)  
実開 昭62-71756 (J P, U)